

Platinum feeder channel for temperature equalisation of the glass

Patent number: DE3518137
Publication date: 1986-01-09
Inventor: BOETTGER DIETHER (DE)
Applicant: BOETTGER DIETHER
Classification:
- **international:** C03B7/06
- **european:** C03B7/14, C03B7/16
Application number: DE19853518137 19850521
Priority number(s): DE19853518137 19850521

Abstract of DE3518137

The invention relates to a device for temperature equalisation in a glass first rendered flowable in a melting furnace. The invention is based on a device in which molten glass in feeder channels made of metal, preferably platinum or platinum alloys, is heated by the direct passage of current through the platinum metal from a controllable current source. According to the invention, feeder electrodes are assigned to the metal tube which are connected to the contact rings semilaterally so as to form a closed circuit.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 35 18 137.0
②② Anmeldetag: 21. 5. 85
④③ Offenlegungstag: 9. 1. 86

DE 3518137 A1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦① Anmelder:
Böttger, Diether, 6500 Mainz, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Platinspeiserrinne zum Temperatúrausgleich des Glases

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Temperatúrausgleich in zuvor in einem Schmelzofen fließfähig gemachten Glases. Dabei geht die Erfindung von einer Vorrichtung aus, bei der geschmolzenes Glas in Speiserrinnen aus Metall, vorzugsweise Platin oder Platinlegierungen, durch unmittelbaren Stromdurchgang durch das Platinmetall aus einer regelbaren Stromquelle beheizt ist. Erfindungsgemäß sind dem Metallrohr Zuführungselektroden zugeordnet, die halbseitig mit den Kontaktringen stromschlüssig verbunden sind.

DE 3518137 A1

3518137

DIETHER BÖTTGER
AM FORT ELISABETH 13

6500 MAINZ 1

10. Mai 1985

Patentansprüche

- 1.) Vorrichtung zur Steuerung der Beheizung von geschmolzenes Glas führenden Rinnen,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß dem geschlossenen Rohr (1) aus Platin
oder Platinlegierungen zwei Stromzuführungselektroden (7), die halbseitig herangeführt und mit dem Kontaktring (6) stromschlüssig verbunden werden, zugeordnet sind und durch unmittelbaren Stromdurchgang durch das Platinmetall aus einer regelbaren Stromquelle beheizt wird.

- 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß einem Rohr (1) mehrere Stromzuführungs-
elektroden (7) zugeordnet sind.
- 3.) Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Stromzuführungselektroden (7) und/oder
der dazugehörige Kontaktring (6) aus einem
hochhitzebeständigen Nichtedelmetall besteht.
- 4.) Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß durch Regeln der Ausgangsleistung das Rohr (1)
auf die gewünschte Temperatur einzustellen ist.

Platinspeiserrinne zum Temperatenausgleich
des Glases

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Temperatenausgleich des in einer Platinspeiserrinne fließenden, schmelzflüssigen Glases und zeichnet sich dadurch aus, daß der Glasstrom, durch Steuerung der Beheizung in der Platinrohrwandung, langsam abgekühlt wird.

Es sind bereits Vorrichtungen und Verfahren bekannt geworden, welche sich mit der Beheizung bzw. Abkühlung von zuvor in einem Schmelzofen fließfähig gemachten Glases beschäftigen. Die genannten Vorrichtungen haben sich teilweise in der Praxis auch bewährt.

Die Vorrichtung gemäß vorliegender Erfindung ist für Glasmassen, bei denen auf eine gleichbleibende Zusammensetzung sowie eine gleichmäßige Temperatur Wert gelegt wird.

Das schmelzflüssige Glas kann einen stark unterschiedlichen Partialdampfdruck aufweisen, so daß im Kontakt mit der Außenluft leicht eine einseitige Verarmung an leicht verdampfbaren Bestandteilen eintritt. Ferner ist ein Temperatúrausgleich bis zu der Verarbeitungsstelle sehr schwierig.

Die neue Vorrichtung ist in der Praxis wirksamer, einfacher, billiger und leichter zu handhaben, als die bekannten Verfahren der gekennzeichneten Art.

Nach der vorliegenden Erfindung wird vorgeschlagen, ein Rohr aus Metall, vorzugsweise Bleche aus Platin oder Platinlegierungen, durch unmittelbaren Stromdurchgang durch das Platinmetall aus einer regelbaren Stromquelle zu beheizen.

Die bevorzugte Ausführung zeichnet sich dadurch aus, daß am Nickelmetall-Kontaktring halbseitig eine Stromzuführungselektrode vorgesehen ist. Durch die halbseitige Stromzuführung, sowie durch den Nickelmetall-Kontaktring, bilden-

sich Äquipotentiallinien innerhalb des Metallrohres aus, wodurch eine gleichmäßige Temperatur innerhalb des Metallrohres erreicht wird.

Eine mögliche Ausführung des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand dieser beschrieben. Dabei zeigen

Fig. I einen Längsschnitt durch eine Vorrichtung gemäß der Erfindung.

Fig. II einen Schnitt der Fig. I in Richtung A - A

Die fließfähige Glasmasse wird von einem nicht dargestellten Schmelzofen über ein Rohr 1, den sich an diese Rinne anschließenden nicht dargestellten Maschinen zugeführt. Das Rohr 1 ist vorzugsweise aus Platin oder Platinlegierung und kann durch unmittelbaren Stromdurchgang durch den Platinmantel aus einer regelbaren Stromquelle 2 beheizt werden.

Die elektrische Stromstärke ist über ein Thermoelement 3, das geometrisch an geeigneten Stellen am Rohr 1 installiert ist, über einen Regler 4 regelbar, so daß feinste Temperaturunterschiede eingestellt werden können.

Eine Isolierverkleidung 5 umgibt das Rohr 1 und verhindert ungleichmäßige Abkühlungen.

An geometrisch geeigneten Punkten sind Kontaktringe 6, vorzugsweise aus einer hochhitzebeständigen Nickellegierung, an das Rohr 1 angeschweißt.

Bei der gezeigten Ausführungsform sind zwei Stromzuführungselektroden 7 ausgeführt und zwar sind die Stromzuführungselektroden 7, wie in der Zeichnung zu erkennen, in horizontaler Ebene angebracht.

Die Stromzuführungselektroden 7 umgreifen die Hälfte des Rohres 1 und sind stromschlüssig mit dem Kontaktring 6 verbunden. Vorzugsweise wird in diesem Bereich auf das teure Platin oder Platinlegierungen verzichtet.

Durch die erfindungsgemäßen Stromzuführungselektroden 7 in Verbindung mit den hochhitzebeständigen Kontaktringen 6 können sich Äquipotentiallinien ausbilden, die sich über das gesamte Rohr 1 erstrecken und auf diese Weise eine praktisch gleichmäßige Verteilung der elektrischen Energie über den gesamten Umfang des Rohres erzielen.

3518137

- 7 -

Infolge der erfindungsgemäßen Maßnahmen wird eine exakte Temperaturhomogenität in Glasmassen, bei denen auf eine gleichbleibende Zusammensetzung Wert gelegt wird, erzielt.

- ~~Patentansprüche~~ -

- 8 -

- Leerseite -

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 18 137
C 03 B 7/06
21. Mai 1986
9. Januar 1986

3518137

- 9 -

Fig. I

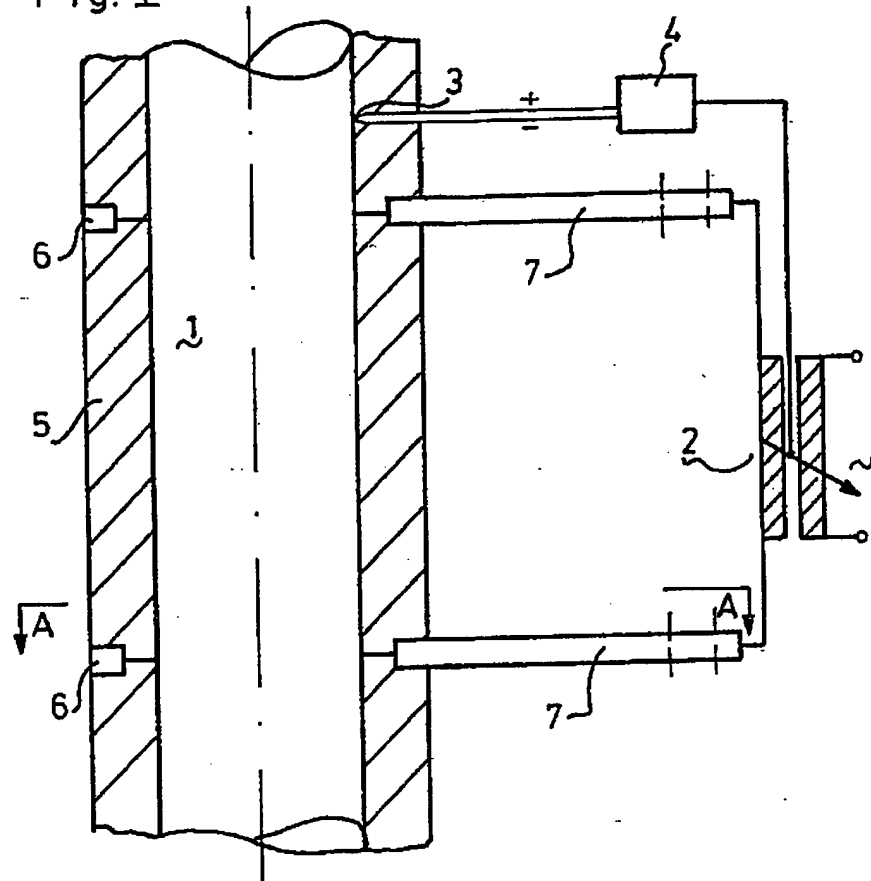


Fig. II A - A

